

INGE-★ P14 88-000133/01 ★ DD-248-496-A
Handling mechanism for broiler animals - has movable slider to
guide animals to caging unit

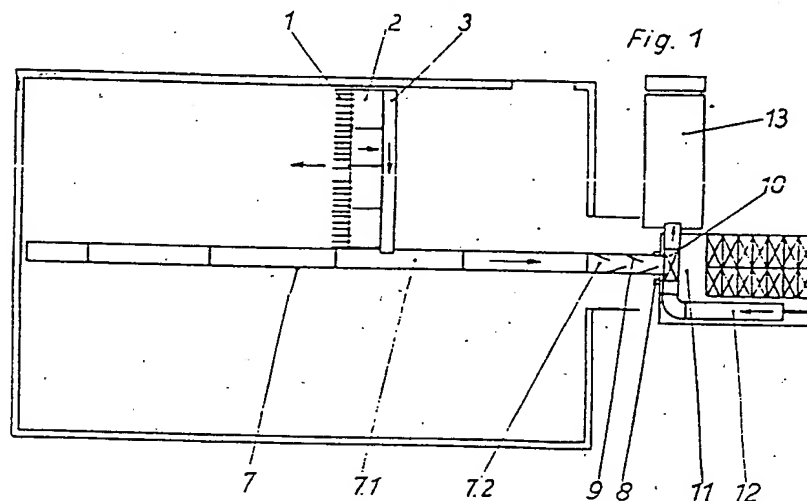
INGENIEUR WISMAR 24.04.86-DD-289568

(12.08.87) A01k-45

24.04.86 as 289568 (1524DW)

The animals in the large pens are moved towards conveyors by grips moving along the floor. The conveyors move the animals to a collecting area from where they are guided into cages for transport.

ADVANTAGE - Remote handling, min. injury risk. (Dwg.No.1)
N88-000154



© 1988 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc.

Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

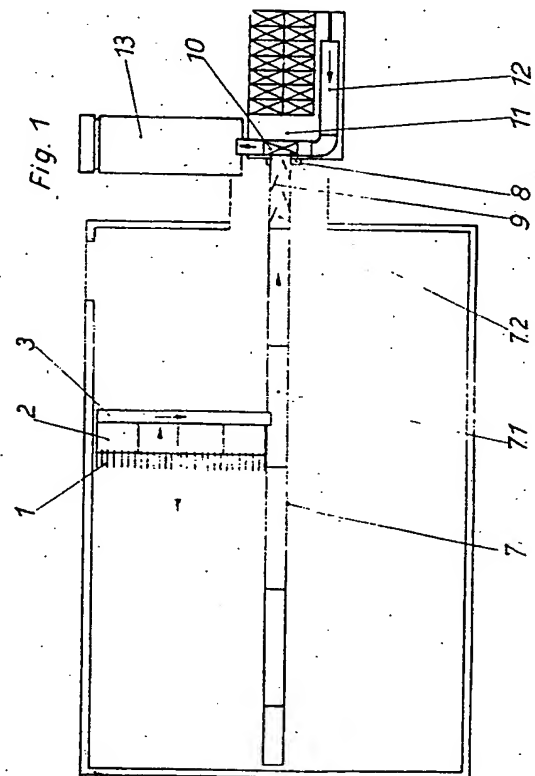
In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 01 K / 289 568 8 (22) 24.04.86 (44) 12.08.87

(71) Ingenieurhochschule Wismar, 2400 Wismar, Philipp-Müller-Straße, DD
(72) Wascher, Kurt, Dipl.-Ing.-Ök.; Bandau, Rolf, Dipl.-Ing.; Schauer, Ralf; Haude, Gert, DD

(54) Aufnahmevorrichtung für das Ausstallen von Mastgeflügel bei Bodenhaltung.

(57) Die Erfindung betrifft eine Aufnahmevorrichtung zum Ausstallen von Mastgeflügel, speziell von Broilern. Das Anwendungsgebiet ist die Mastgeflügelproduktion in Bodenhaltung, speziell die Broilerproduktion in großen Ställen. Die Lösung der Aufgabe erfolgt dadurch, daß bei Ausnutzung der absoluten Trägheit der Tiere im fast dunklen Stall unter die Tiere durch eine Aufnahmevorrichtung speziell geformte Aufnahmezinken geschoben werden, die die Tiere einem System von Förderbändern zuführen, welche letztlich die Tiere in einer entsprechenden Anzahl in Transportkäfigen verpackt, an das Transportfahrzeug weiterleitet. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Aufnahmeverrichtung für das Ausstallen von Mastgeflügel bei Bodenhaltung in großen Ställen, gekennzeichnet dadurch, daß vor einem verfahrbaren, breiten und profilierten Aufnahmeband (2), Aufnahmezinken (1) nebeneinander in Abständen kleiner einer halben Tierbreite beweglich angeordnet sind, deren Gelenkschenkel (1.2) kreisbogenförmig der Umlenkrolle des Aufnahmebandes (2) angepaßt und in einem Abstand größer als die Beinlänge der Tiere unterhalb der Bandoberseite im Gelenk (1.1) gelagert sind, und daß die freien Enden der Aufnahmezinken (1) als kufenförmige in Spitzbogenform auslaufende Gleitschuhe (1.4) ausgebildet flach auf dem Stallboden aufliegen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme der Tiere durch einzelne gegeneinander bewegliche Bleche, die vorn spitzbogenförmig zulaufen und in der Breite kleiner als die halbe Tierbreite und einem gegenseitig Abstand größer als die Tierbeine erfolgt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Anwendungsgebiet ist die Mastgeflügelproduktion in Bodenhaltung speziell die Broilerproduktion in großen Ställen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Für den Prozeß des Ausstallens von Mastgeflügel – Einfangen der Tiere, Verpacken in Käfige, Verladen der Käfige – gibt es zahlreiche Patente, die jedoch mit den verschiedensten Mängeln behaftet sind und deshalb bisher kaum Anwendung fanden. So geht eine Vielzahl von patentierten Lösungen von einer im Stall festinstallierten Einrichtung aus, die ökonomisch nicht vertretbar ist. Zum Beispiel ist in der Patentschrift DE 2 703 968 ein zweiter Boden, der als Gitterboden und umlaufender Endlosförderer ausgebildet ist, vorgesehen. Analog dazu Patentschrift US 4 213 322 und EP 7 320. In der Patentschrift US 3 942 476 sind von Seitenwand zu Seitenwand des Stalles Treibmittel in Form eines Gitterzaunes sowie Unterflurkanäle mit Abdeckung vorgesehen. Andere Lösungen sehen Einrichtungen vor, die einen hohen Aufwand an Arbeit schon vor dem Ausstallen erfordern und eine unnötige Aufschüchtlung der Tiere verursachen. So z. B. in der Patentschrift DE 2 413 490. Hier sollen Hähnchen auf einer vorher in den Stall gefahrenen Förderband getrieben werden. Ähnlich ist die Lösung in DD 207 843. Laut DE 2 829 188 werden Gewebefahnen auf den Boden des Stalles ausgelegt, die später aufgewickelt und über eine Umlenkrolle geführt werden, und das auf der Bahn sitzende Geflügel an ein Förderband abgegeben wird. Eine andere Gruppe von Patenten nutzt zur Lösung des Problems des Einfangens der Tiere den Unterdruck bzw. den Überdruck von Luft, wobei jedoch Qualitätsmängel am Geflügel nicht selten sind. Das Prinzip des Unterdruckes ist in US Patent 3 683 862 beschrieben. Das US Patent 4 232 632 nutzt dagegen Druckluft für den Transport der Tiere. Eine Vielzahl von Lösungen beinhaltet das Einfangen der Tiere von Hand und den Weitertransport mittels Förderbänder bzw. das Einfangen mittels mechanischer Greiferelemente, die die Tiere an Förderbänder übergeben. Beispiele dafür sind in den Patentschriften DE 2 723 686, US 3 785 349, US 3 785 359, US 3 805 744. Als Nachteil dieser Lösungen gelten ein noch erheblicher Aufwand an körperlicher Arbeit ohne eine nicht ausreichende Fangkapazität oder eine Qualitätsminderung bei den Tieren. Innerhalb der DDR wird das Einfangen der Broiler z. Z. nur noch von Hand durchgeführt. Dabei wird die Nachtblindheit und die Trägheit der Tiere ausgenutzt. Der Ausstallvorgang erfolgt bei fast völliger Dunkelheit.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, das Ausstallen von Mastgeflügel in Bodenhaltung ohne körperlich schwere Arbeit und ohne Qualitätsminderung des Geflügels bei hoher Leistung (Stück Geflügel pro Stunde) mit einer mobilen variabel einsetzbaren Vorrichtung zu ermöglichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die am Boden sitzenden Tiere mechanisch anzuheben und aufzunehmen und sie über ein System von Förderbändern der Verladeeinrichtung zuzuführen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß einem vom Stallboden schräg nach oben angeordneten profilierten Förderband, dem Aufnahmeband, stallbodenseitig Aufnahmezinken vorgelagert sind, welche die Tiere anheben und auf denen sie zum Aufnahmeband gleiten.

Diese Aufnahmezinken, die in Abständen kleiner als eine halbe Tierbreite nebeneinander angeordnet sind, sind aufnahmebandseitig in einem Abstand größer als die Beinlänge der Tiere von der Oberkante des Aufnahmebandes gelenkig gelagert und passen sich dadurch den Unebenheiten des Stallbodens, bedingt durch die Einstreu, an.

Das vordere Stück der Aufnahmezinken, der Gleitschuh, ist flächen- und kufenförmig nach vorne spitzauslaufend ausgebildet und liegt waagrecht auf dem Stallboden auf. Der schräg nach oben angeordnete Teil der Aufnahmezinken endet in den Aussparungen der profilierten Querleiste des Aufnahmebandes. Die Breite des Aufnahmebandes ist vorteilhafterweise gleich der halben Stallbreite.

Die Aufnahmezinken und das Aufnahmeband (die eigentliche Aufnahmevorrichtung) sind gemeinsam mit einem Querförderband auf einem längs- und querverfahrbaren Gestell montiert.

Beim Ausstallen des Geflügels wird die Aufnahmevorrichtung im Stall mit einer der Besatzdichte angepaßten einstellbaren Geschwindigkeit verfahren. Dabei schieben sich die Gleitschuhe der Aufnahmezinken unter die Tiere, die dann durch die nachfolgenden Tiere auf die Aufnahmeschenkel der Aufnahmezinken schräg nach oben geschoben, bis sie von den Querleisten des Aufnahmebandes erfaßt werden. Dieses führt die Tiere zur Übergabe an das Querförderband und weiter über das Fördersystem bis zur Verladestation.

Ausführungsbeispiel

Das Gesamtsystem der Ausstallvorrichtung ist in Fig. 1 als Schema dargestellt. Die Aufnahme der Broiler wird in Fig. 2 ersichtlich. Die Aufnahme erfolgt derart, daß die Aufnahmezinken 1 bei Vorwärtsbewegung des Aufnahmesystems 1...6 mit dem waagerechten Teil, dem Gleitschuh 1.4, auf der Einstreu gleiten und sich unter die infolge ihrer Trägheit still auf dem Boden sitzenden Broiler schieben. Diese werden durch die nachfolgenden Broiler bei weiterer Vorwärtsbewegung des Aufnahmesystems auf den schrägen Teil der Aufnahmezinken, dem Aufnahmeschenkel 1.3, geschoben und von den Querleisten 2.1 des Aufnahmebandes 2 erfaßt und an das Querförderband 3 übergeben. Der waagerechte Teil der Zinken (Gleitschuh 1.4) ist so gestaltet, daß er weder in die Einstreu eindringt noch dem Unterschieben unter die Broiler einen merklichen Widerstand leistet. Siehe Fig. 3.

Um Unebenheiten der Einstreu auszugleichen, sind die Aufnahmezinken 1 um die Gelenkbolzen 1.1 drehbar gelagert. Zur sicheren Übergabe von den Aufnahmezinken 1 an das Aufnahmeband 2 sind die Querleisten 2.1 an den Stellen der Aufnahmezinken unterbrochen, so daß die Leistenoberkante ungefähr die Zinkenoberkante erreicht. Siehe Fig. 4.

Die Querleisten 2.1 sorgen dafür, daß die Broiler nicht zurücksrutschen. Die Antriebsräder 5, die in einer entsprechenden Breite ausgeführt sind, damit das Aufnahmesystem in der Einstreu nicht einsinkt, werden durch einen nicht dargestellten E-Motor angetrieben. Die Fahrgeschwindigkeit des Aufnahmesystems kann vom Bedienenden stufenlos der Besatzdichte angepaßt werden. Um einen gleichbleibenden Abstand des Querförderbandes 3 zum zentralen Transportband 7 zu garantieren, wird ein Teil der Antriebsräder 5, der dem Teil 7 zugewandt ist, in einer Führungsbahn 7.3, die mit Teil 7 fest verbunden ist, geführt. Siehe Fig. 5. Die Transporträder 6 können durch nicht dargestellte Spindeln in der Höhe verstellt werden, so daß bei Tieferstellung die Antriebsräder 5 vom Boden abheben und das gesamte Aufnahmesystem auf den Transporträdern 6 quer in den Stall hinein oder heraus oder auf die andere Stallseite gefahren werden kann.

Es wird damit als mobiles System auch für andere Ställe einsetzbar. Das zentrale Transportband 7 ist aus mehreren Einzelbändern 7.1 zusammengesetzt und wird vor dem Ausstallvorgang eingefahren.

Es übernimmt die vom Band 3 kommenden Broiler und transportiert sie zur Verladestation 11 nach außerhalb des Stalles.

Das letzte Einzelband 7.2 führt schräg nach oben und gleicht den Höhenunterschied zur Verladestation 11 aus.

Am letzten Ende des Teilstückes 7.2 ist die Vereinzelnungsvorrichtung 9 so angebracht, daß bei der Zählleinrichtung 8 die Broiler nur hintereinanderliegend ankommen, um ein einwandfreies Zählen zu ermöglichen. Von dieser Zählleinrichtung wird nach Durchlauf einer vorher festgelegten Anzahl von Broilern über ein nicht dargestelltes Relais die Förderung über Transportband 7 für einige Sekunden unterbrochen, damit der Transportkäfig 10 geschlossen und durch einen leeren Transportkäfig weitergeschoben werden kann.

Die Verladestation 11 wird durch ein System von Rollenbahnen 12, die auf der Ladefläche eines nicht dargestellten LKW-Anhängers so ausgelegt werden, daß ein kontinuierlicher Fluß der Transportkäfige einen zügigen Verladeablauf garantiert, gebildet. Sie kann nach Belieben auf- oder abgebaut werden.

Die Rollenbahnen 12 sind in der Höhe so angeordnet, daß eine Neigung bis zum Verladepunkt ein selbständiges Vorwärtsbewegen der Transportkäfige ermöglicht.

Die Antriebsgeschwindigkeit sowie die Geschwindigkeiten der einzelnen Förderbänder sind so aufeinander abgestimmt, daß vom zentralen Transportband 7 in rund 0,8 Sekunden ein Broiler der Verladestation zugeführt wird.

Fig. 1

